PACE®

WORLDWIDE

Manual de Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Soldadura ST 45 y ST 55

Ref. 5050-0453

Rev D

Título	Página

Información General
- Introducción ... 3
- Especificaciones ... 3
- Identificación de los componentes ... 3

Seguridad ...
- Pautas de seguridad ... 4

Configuración del sistema
- Opciones de montaje ... 5
- Soporte de puntas y herramientas ... 5
- Conexión de la herramienta ... 6

Encendido del sistema ... 6
Precalentamiento del calentador ... 6
Instalación de la punta ... 7
Definiciones ... 7
Procedimiento de inicio rápido ... 8
Operación ... 9
Pantalla LED, Operación normal ... 10
Pantalla LED - Modo de ajuste de la temperatura ... 10
Reducción automática de la temperatura ... 10
Sistema de apagado automático de seguridad ... 11
Personalización de su sistema
- Introducción ... 11
- Acceso al modo de configuración ... 12
- Contraseña ... 12
- Escala de temperatura ... 12
- Límites de temperatura ... 12
- Constante de desviación ... 13
- Reducción automática de la temperatura ... 13
- Apagado automático ... 13
- Impedancia del visor de temperatura ... 14
- Salida del modo de configuración ... 14

Parámetros de fábrica ... 14
Mantenimiento correctivo
- Precisión y calibración del sistema ... 14
- Códigos de mensajes de la pantalla LED ... 14
- Fuente de alimentación ... 15
- Herramientas ... 15
- Sustitución del calentador PS-90 ... 16

Lista de embalaje/Recambios ... 16
Reparaciones ... 17
Garantía limitada ... 17
Datos de contacto ... 19

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

Introducción

Gracias por adquirir el sistema de soldadura digital modelo ST 45 o ST 55 de PACE. Este manual le ofrece la información necesaria para la correcta configuración, operación y mantenimiento de su ST 45 o ST 55.

Los sistemas ST 45 y ST 55 están disponibles en versiones de 115 V CA o 230 V CA, e incorporan un sistema de control SensaTemp (bucle cerrado) de alta respuesta que proporciona hasta 80 watios de potencia total en un único canal de salida. Las versiones de 230 V CA ostentan la marca de conformidad CE, que garantiza al usuario su conformidad con la directiva EMC 89/336/CEE.

Las versiones de 115 V CA cumplen la normativa sobre control de emisiones de la FCC (título 47, apartado B, clase A). Esta normativa ha sido concebida para ofrecer una protección razonable frente a interferencias perjudiciales durante la operación del equipo en entornos comerciales.

Especificaciones

Requisitos de alimentación del sistema

ST 45 o ST 55	Opera a 97-127 V CA, 50/60Hz; 90 watios máximo a 115 V CA, 60Hz
ST 45E o ST 55E	Opera a 197-253 V CA 50/60Hz; 80 watios máximo a 230 V CA, 50Hz

Especificaciones de temperatura

Herramientas Rango de temperatura de la punta: 204 a 455°C (400 a 850°F) nominal.
Estabilidad de la temperatura: ±1,1°C (±2°F) en reposo desde la temp de punta fijada.

NOTA: Las temperaturas máximas y mínimas reales de operación de la punta pueden variar en función de la herramienta, la selección de la punta y la aplicación.

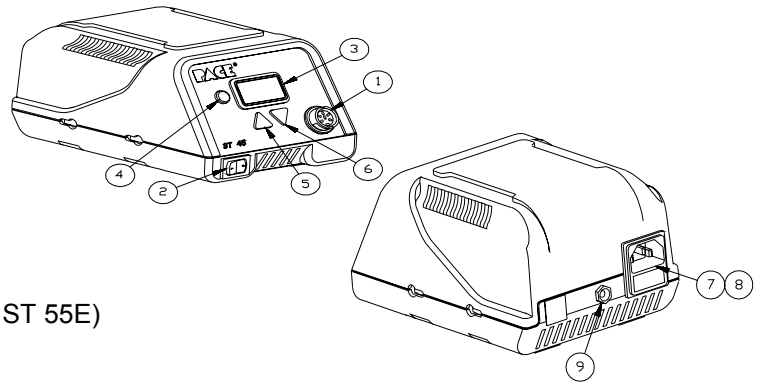
Especificaciones EOS/ESD

Las especificaciones indicadas a continuación son aplicables a todos los sistemas con excepción de los "sistemas de masa blanda", que tienen una resistencia limitadora de corriente de 1 megaohmio y una etiqueta en el panel frontal de la fuente de alimentación que hace referencia a la norma EN 100015-1.

Resistencia de punta a masa: menos de 2 ohmios.
Fuga CA: menos de 2 milivoltios RMS de 50Hz a 10MHz.
Corriente transitoria: pico de menos de 500 mV, hasta 100 MHz.

Identificación de los componentes (se muestra ST 45)

① Toma de alimentación
② Interruptor de alimentación
③ Pantalla LED
④ Tecla Programa
⑤ Tecla Arriba
⑥ Tecla Abajo
⑦ Toma de CA/Portafusibles
⑧ Fusible
 Toma de masa (sólo ST 45E, ST 55 y ST 55E)



©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

Pautas de seguridad

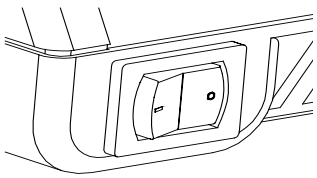
A continuación se indican una serie de precauciones de seguridad que deben ser comprendidas y observadas por el personal que utilice o realice el mantenimiento de productos PACE.

1. **RIESGO POTENCIAL DE SACUDIDAS ELÉCTRICAS -** Los procedimientos de reparación de productos PACE deben llevarse a cabo únicamente por personal de mantenimiento cualificado. Durante el desmontaje del equipo, pueden resultar expuestos componentes electrificados. El personal de mantenimiento debe evitar el contacto con estos componentes cuando realice operaciones de resolución de problemas en el producto.
2. A fin de evitar lesiones personales, siga las pautas de seguridad de la OSHA y cualquier otro estándar de seguridad pertinente.
3. La cubierta del dispositivo calentador y cualquier punta instalada en las herramientas Sensa Temp estarán calientes durante los ciclos del sistema y un cierto período de tiempo posterior. **No toque el calentador ni la punta**. Podrían producirse quemaduras graves.
4. Los soportes de puntas y herramientas PACE han sido específicamente diseñados para su uso con las herramientas asociadas, y las albergan protegiendo al usuario de quemaduras accidentales. Guarde siempre la herramienta en su soporte. Asegúrese de colocar la herramienta en su soporte después de usarla, y déjela enfriar antes de guardarla.
5. Utilice siempre los sistemas PACE en un área bien ventilada. Se recomienda encarecidamente el uso de sistemas de extracción de humos, como los suministrados por PACE, para proteger al personal de los humos producidos por los fundentes de soldadura.
6. Tome las precauciones adecuadas cuando utilice productos químicos (p.ej: la pasta de soldar). Consulte las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS) suministradas con cada producto químico y respete todas las precauciones de seguridad recomendadas por el fabricante.

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

Configuración del sistema

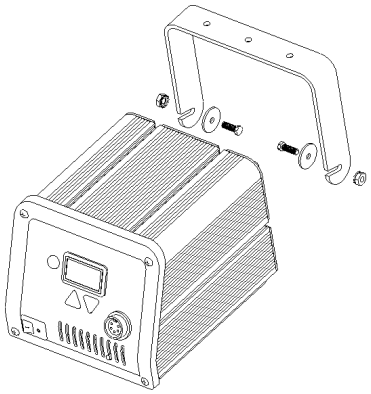
Configure su sistema ST 45 o ST 55 observando los pasos siguientes y los diagramas asociados.



1. Guarde el contenedor de transporte en un lugar apropiado. El uso de esos contenedores evitará daños al sistema cuando tenga que almacenarlo o transportarlo.
2. Coloque el interruptor de alimentación en la posición “OFF” o “0”.

Opciones de montaje

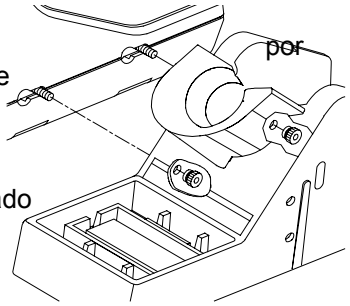
El ST 45 y el ST 55 pueden colocarse directamente sobre la mesa de trabajo; también puede apilarlos cuando use más de un sistema. Además, el ST 55 puede montarse igualmente bajo un estante o la mesa de trabajo para ahorrar espacio. Para utilizar esa opción de montaje:



1. Instale el bastidor en la ubicación deseada (no se suministran sujeciones).
2. Inserte los 2 tornillos de montaje (con la cabeza por delante) en las ranuras de montaje de la fuente de alimentación.
3. Coloque las arandelas sobre los tornillos.
4. Ajuste la fuente de alimentación entre los brazos de soporte del bastidor e introduzca los tornillos en las ranuras de los brazos de soporte.
5. Coloque las tuercas en los tornillos y apriételas a mano.
6. Sitúe la fuente de alimentación en ángulo de modo que el operador tenga una cómoda visión de la pantalla y apriete las tuercas con una llave o unas tenazas.

Soporte de puntas y herramientas

El soporte de puntas y herramientas puede montarse en la fuente de alimentación. Esa es la opción recomendada cuando se vaya a colocar el sistema sobre la mesa de trabajo. Si va a montar el ST 55 bajo la mesa o un estante, no monte el soporte de puntas y herramientas en la fuente de alimentación.

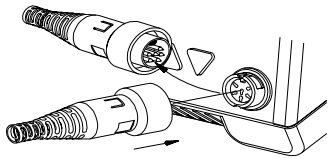


1. Para acoplar el soporte a la fuente de alimentación:
    a) Inserte los 2 tornillos de montaje (con la cabeza por delante) en las ranuras de montaje de la fuente de alimentación mostradas en el diagrama. Desplace los tornillos hacia la parte trasera de la fuente de alimentación.
    b) Coloque el soporte de puntas y herramientas al lado de la fuente de alimentación. Inserte los extremos de los 2 tornillos de montaje en los 2 orificios de montaje del soporte mostrados en el diagrama.
    c) Instale una tuerca de palomilla en el extremo de cada tornillo de montaje y apriételas.
2. Coloque la herramienta en su soporte.

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

Conexión de la herramienta

"Enchufe" la herramienta en la toma de alimentación de la siguiente manera.



1. Alinee la guía del conector con la ranura de la toma de alimentación.
2. Inserte el conector en la toma de alimentación.
3. Gire el conector en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo en posición.

Encendido del sistema

1. Inserte el extremo hembra del cable de alimentación en la toma de CA del panel trasero de la fuente de alimentación.
2. Enchufe el extremo en punta (macho) del cable de alimentación en una toma de CA adecuada con 3 hilos y masa.

AVISO: Para garantizar la seguridad ESD/EOS así como la del operador, debe comprobarse la correcta conexión a masa de la toma de CA antes de la operación inicial del sistema.

NOTA: Asegúrese de que el sistema se coloca en una zona bien ventilada. Se producirán humos tanto en el ciclo de precalentamiento como durante la soldadura. Se recomienda la utilización de un equipo de extracción de humos.

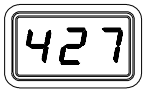
Procedimiento de precalentamiento

Observe las instrucciones siguientes para llevar a cabo el procedimiento de precalentamiento del calentador.

1. Coloque el interruptor de alimentación en la posición “OFF” (0).
2. Asegúrese de que la herramienta está conectada a la fuente de alimentación. Si hay un capuchón plástico sobre el calentador, retírelo y deséchelo. El capuchón se utiliza únicamente para el transporte.
3. Pulse y mantenga pulsadas las teclas Programa ( ) y Arriba (▲) al mismo tiempo.
4. Coloque el interruptor de alimentación en la posición “ON” (**I**).
5. La pantalla mostrará “brn” cuando suelte las teclas Programa ( ) y Arriba (▲).

6. Pulse la tecla (▲) para iniciar el modo de precalentamiento. El calentador de la herramienta comenzará a calentar. La temperatura del calentador se estabilizará en 315°C (600 °F) durante 10 minutos.

7. Al finalizar el período de 10 minutos, la temperatura del calentador se elevará a 427°C (800°F) durante 15 minutos.



8. Al finalizar el período de 15 minutos, el calentador se apagará y la pantalla mostrará “End”. Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para salir del precalentamiento del calentador y volver a la operación normal.

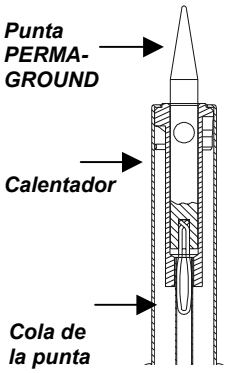
AVISO: El calentador estará caliente tras completarse el procedimiento de calentamiento.

La circuitería del microprocesador de la unidad controla el sistema, y en caso de detectar anomalías interrumpe el ciclo de precalentamiento y se muestra un mensaje de error. Si eso ocurre, apague el sistema y repita el procedimiento. Si se interrumpe el ciclo por segunda vez, consulte la sección Mantenimiento correctivo de este manual.

Este procedimiento debe llevarse a cabo siempre que se conecte una nueva herramienta o un nuevo calentador al sistema.

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

Instalación de la punta PS-70/PS-90

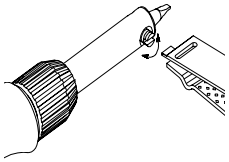


Para obtener una máxima productividad y un ajuste adecuado, instale las puntas en su soldador PS-90 cuando el calentador está caliente. **AVISO:** Para evitar quemaduras o daños potenciales, sostenga siempre la herramienta con el calentador formando un ángulo ascendente.

Instalación de puntas PERMAGROUND

1. Las puntas PERMAGROUND deben insertarse en el calentador con la cola apuntando hacia éste.
2. Las puntas PERMAGROUND están listas para su uso una vez insertadas completamente en el calentador. No es necesario utilizar el tornillo de fijación para mantener la punta PERMAGROUND en el calentador.
3. Si se requiere una orientación correcta de la punta, puede apretarse el tornillo de fijación para mantener la punta en su sitio. Asimismo, la transferencia de calor mejora cuando se usa el tornillo de fijación.

Instalación de puntas no PERMAGROUND



1. Inserte la punta completamente en la boca del calentador utilizando el útil suministrado.
2. Apriete con suavidad el tornillo de fijación del calentador.
3. Compruebe el tornillo de fijación a intervalos periódicos para asegurarse de que se mantiene asentado.

NOTA: Periódicamente, limpie la boca del calentador con un cepillo de alambre del tamaño adecuado (3/16" d.e.) para asegurar una transferencia de calor óptima y una correcta puesta a masa de la punta cuando use puntas que no sean PERMAGROUND.

Definiciones

Lea y familiarícese con las definiciones de cada uno de los términos siguientes, que se usan de forma repetida en los procedimientos de operación que se ofrecen a continuación.

Apagado automático: Función de seguridad que corta la alimentación (10-90 minutos, ajustable en incrementos de 10 minutos) tras entrar el sistema en reducción automática de la temperatura.

Operación normal: Modo de operación normal del sistema, en el que se muestra la temperatura de operación de la punta.

Temperatura de punta fijada: La temperatura en reposo de la punta, seleccionada por el operador e introducida en la memoria del sistema.

Modo de configuración: Modo de operación en que el operador puede ajustar rápida y fácilmente los parámetros del sistema (p.ej: límites de temperatura, contraseña, tiempo de reducción automática de la temperatura).

Modo de ajuste de la temperatura: Modo de operación en que se puede ajustar la temperatura de punta fijada.

Modo de impedancia del visor de temperatura (TDI): Estabiliza la temperatura de la punta mostrada en la pantalla LED ignorando fluctuaciones menores de la temperatura. La visualización de los cambios de temperatura se retrasa (impide) durante dos segundos tras aplicar una carga a la punta. Dos segundos después de retirar la carga, la temperatura mostrada

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

comenzará a subir hasta la temperatura fijada. Particularmente útil en el entorno de producción para controlar las temperaturas fijadas, ya que en la mayoría de las circunstancias de producción la temperatura no varía.

Reducción automática de la temperatura: Función del sistema que reduce de forma independiente la temperatura de punta fijada a 177°C (350°F) tras un período seleccionado por el usuario de inactividad de la herramienta (de 10 a 90 minutos, ajustable en incrementos de 10 minutos). Esta función se activa (o desactiva) en el modo de configuración.

Constante de desviación de la punta: Valor específico para una combinación herramienta/punta determinada, con el que el sistema calcula automáticamente la desviación de temperatura de la punta correcta a cualquier temperatura de punta fijada. Este valor es la pérdida de temperatura (desviación de temperatura de la punta) a 371°C (700°F), y se fija en el modo de configuración. En dicho modo, pueden introducirse valores de 0-115°C (0-240°F).

Contraseña: La función Contraseña de los sistemas ST 45 y ST 55 evita la alteración no autorizada de los parámetros de temperatura del sistema y configuración de funciones almacenados (consulte la Tabla I, “Parámetros de fábrica”). Si se ha programado una contraseña, la pantalla LED mostrará una instrucción para introducir la Contraseña (una secuencia de 5 teclas de entre las que componen el panel frontal del sistema) cuando se intente cambiar un parámetro almacenado.

Compensación de la temperatura de la punta: Las diferencias entre las temperaturas fijadas y las temperaturas reales de la punta son despreciables cuando se usan puntas de soldadura Thru-Hole de un solo punto. No obstante, con cualquier sistema de calentamiento, las temperaturas reales de la punta pueden ser muy diferentes de las temperaturas fijadas cuando se usen puntas de soldadura SMT más grandes. Esta diferencia se conoce como la desviación de temperatura de la punta. La función de compensación de temperatura de la punta del ST 45 o ST 55 le permite fijar y visualizar las temperaturas reales de la punta con independencia del tamaño y tipo de punta o herramienta. PACE recomienda utilizar el folleto de selección de puntas y temperaturas (Ref. PACE 5050-0251) como guía para fijar y mantener con precisión una temperatura real en la punta para puntas SMT de cualquier tamaño y tipo. El folleto contiene un listado con información sobre puntas PACE, incluyendo la Constante de desviación de la punta (para cada punta) que debe almacenarse en la memoria del sistema para garantizar la precisión de la temperatura de la punta. Consulte la sección “Modo de configuración” de este manual para obtener instrucciones acerca del uso de esta función.

El sistema ST 45 o ST 55 es muy sencillo de ajustar y operar. Las instrucciones siguientes detallan las funciones del sistema y la operación del mismo. Se incluye también un procedimiento de "inicio rápido”. Encontrará información relativa a la modificación de las opciones del sistema (p.ej: tiempo de reducción automática de la temperatura, apagado automático) en la sección "Personalización de su sistema" de este manual.

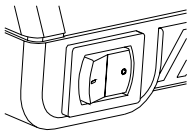
Procedimiento de inicio rápido

Tal como llega de fábrica, es posible configurar rápidamente el sistema para su uso en operaciones de soldadura estándar. Sólo tiene que efectuar el procedimiento de inicio rápido siguiente para comenzar a usar el sistema. Los sistemas pueden apilarse entre sí para mayor comodidad y ahorrar espacio en la mesa de trabajo.

1. Asegúrese de que se ha efectuado el procedimiento de configuración, incluyendo el procedimiento de precalentamiento del calentador. Compruebe lo siguiente:
    a) Conexión de la herramienta a la fuente de alimentación.
    b) Punta correcta instalada en la herramienta.
    c) Conexión del cable de alimentación entre una toma de corriente alterna apropiada y la fuente de alimentación.

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

2. Coloque el interruptor de alimentación en la posición “On” (“I”).
3. Pulse la tecla Arriba (▲) para acceder al modo de ajuste de la temperatura.
4. Pulse la tecla Arriba (▲) para elevar la temperatura deseada para la punta. Pulse la tecla Abajo (▼) para disminuir la temperatura deseada para la punta.



5. Pulse la tecla Programa ( ). El sistema volverá ahora a la operación normal.
6. Observe la lectura digital mientras la temperatura alcanza y se estabiliza en la temperatura de punta fijada

NOTA: Lea las secciones “Operación” y "Personalización de su sistema" de este manual para poder utilizar las capacidades plenas del sistema. Eso es especialmente importante cuando use puntas de soldadura grandes u otras herramientas SensaTemp.

IMPORTANTE: PACE recomienda que no lea la sección “Personalización de su sistema” hasta que no se haya familiarizado con la operación del sistema. Lea la sección “Operación" siguiente detenidamente antes de cambiar los parámetros del sistema.

Operación

1. Asegúrese de que se ha efectuado el procedimiento de configuración, incluyendo el procedimiento de precalentamiento del calentador. Compruebe lo siguiente:
    a) Conexión de la herramienta a la fuente de alimentación.
    b) Punta correcta instalada en la herramienta.
    c) Conexión del cable de alimentación entre una toma de corriente alterna apropiada y la fuente de alimentación.
2. Coloque el interruptor de alimentación en la posición On ("I").
3. Pulse la tecla Arriba (▲). Se muestra la temperatura fijada; proceda inmediatamente al paso 4. Si previamente se ha programado una contraseña en el sistema, en este momento se mostrará "EP0" en la pantalla LED. Cuando aparezca ese mensaje, el operador deberá introducir la contraseña correcta antes de poder ajustar la temperatura.
4. Ajuste la temperatura pulsando y manteniendo pulsada la tecla Arriba (▲) o la tecla Abajo (▼). Observe la pantalla mientras la temperatura fijada varía primero en incrementos de 1° y luego en incrementos de 10°. Cuando se alcance la temperatura deseada, suelte la tecla. **NOTA:** La temperatura fijada debe estar necesariamente dentro de los límites de temperatura fijados. Si se alcanza el límite inferior, la pantalla no muestra temperatura alguna. Si se alcanza el límite superior, la pantalla muestra “HiL”. Los límites de temperatura pueden ajustarse en el modo de configuración.
5. Pulse la tecla Programa ( ) y el sistema volverá a la operación normal.
6. Observe la lectura digital mientras la temperatura alcanza y se estabiliza en la temperatura de punta fijada
7. Fuerce manualmente la entrada del sistema en reducción automática de la temperatura pulsando y manteniendo pulsadas la tecla Abajo (▼) y la tecla Arriba (▲).
8. Cuando la pantalla empieza a parpadear, el sistema ha entrado en el modo de reducción automática de la temperatura y reducirá la temperatura fijada a 177°C (350°F). **NOTA:** Si se ha activado Apagado automático en el modo de configuración, el sistema entrará en apagado automático (se corta la lectura de temperatura y en la pantalla LED parpadea el mensaje "Off") tras el tiempo prefijado de inactividad de la herramienta. Puede salir del apagado automático pulsando cualquier tecla.
9. Para salir del modo de reducción automática de la temperatura, utilice uno de los métodos siguientes:
    a) Pulse y suelte una tecla (cualquiera de las 3 teclas). Este es el método preferido.
    b) Pase por la punta caliente de la herramienta una esponja húmeda para rebajar la temperatura de la punta.
    c) Desactive el interruptor de alimentación ("0") y luego vuelva a activarlo ("I").

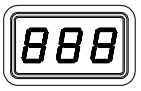
©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

10. El sistema está ahora en operación normal. Observe la pantalla LED mientras la temperatura de la punta alcanza y se estabiliza en la temperatura fijada. Dé tiempo a que se estabilice la temperatura en el valor fijado antes de usar la herramienta.

NOTA: Lea la sección “Personalización de su sistema” de este manual para poder utilizar las capacidades plenas del sistema.

Pantalla LED, Operación normal

La pantalla LED ofrece una visualización de 3 dígitos de la información de la temperatura. La pantalla LED muestra:



1. "888" durante el encendido inicial, para permitir comprobar que todos los LEDs de la pantalla funcionan.
2. La versión del software del microprocesador instalado (p.ej: "1-2") durante 2 segundos en el encendido inicial después de mostrar "888”.

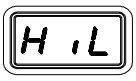
3. La temperatura real de la punta de la herramienta conectada durante la operación normal.
4 La temperatura de la punta mostrada parpadea cuando el sistema está en reducción automática de la temperatura.
5. La temperatura mostrada disminuirá y se estabilizará en 177°C (350°F) cuando el sistema está en reducción automática de la temperatura.

6. "OFF" cuando se ha fijado la temperatura de la punta por debajo del mínimo de temperatura fijado. Consulte la sección "Modo de configuración" de este manual.
7. "OFF" parpadeando cuando la unidad ha entrado en Apagado automático. Consulte la sección "Modo de configuración" de este manual.

8 Mensajes de error ("OSE", "SSE" o "OCE") si se detecta un fallo del sistema. Consulte la sección "Mantenimiento correctivo" de este manual.

Pantalla LED, Modo de ajuste de la temperatura

La pantalla LED muestra lo siguiente cuando se ajusta la temperatura de punta fijada.



1. La temperatura de punta fijada.
2. "HiL" (límite superior de temperatura) cuando al ajustar la temperatura de punta fijada se excede la máxima temperatura permitida. Consulte la sección "Modo de configuración" de este manual.

3. "OFF" (límite inferior de temperatura) cuando al ajustar la temperatura de punta fijada se excede la mínima temperatura permitida. Consulte la sección "Modo de configuración" de este manual.

3. "EP0" cuando se intenta ajustar la temperatura de punta fijada habiendo una contraseña almacenada en la memoria del sistema. Cuando se introduce la contraseña, el cero se incrementará en una unidad por cada tecla introducida. Al introducir la quinta tecla de la contraseña, la pantalla cambiará para mostrar la temperatura de punta fijada si la contraseña introducida coincide con la contraseña almacenada.

5. Se mostrará "no" cuando la contraseña introducida no coincida con la contraseña almacenada.

Modo de reducción automática de la temperatura

Para prolongar la duración de la punta y ahorrar energía, el sistema ST 45 o ST 55 puede programarse para reducir automáticamente la temperatura de la punta a 177°C (350°F) tras un período seleccionado de inactividad de la herramienta (ajustable de 10 a 90 minutos en el modo de configuración). Esta función se activa en fábrica. Consulte la sección “Modo de configuración” de este manual para desactivar la función o ajustar su período de retardo. El operador puede forzar también la entrada del sistema en reducción automática de la temperatura.

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

Activación de la reducción automática de la temperatura: Hay dos modos de activar la función Reducción automática de la temperatura.

1. ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA: Puede programarse el sistema para que la función se active automáticamente tras un período preseleccionado (de 10 a 90 minutos) de inactividad de la herramienta. Consulte la sección "Personalización de su sistema" para obtener detalles sobre la programación de esta función.
2. ACTIVACIÓN MANUAL: El operador puede forzar manualmente la entrada del sistema en reducción automática de la temperatura mediante el procedimiento siguiente.
   a) Pulse y mantenga pulsada la tecla Abajo (▼).
   b) Pulse la tecla Arriba (▲).
   c) Suelte ambas teclas.

Salida de la reducción automática de la temperatura: A continuación se indican 3 modos para salir de la reducción automática de la temperatura.

1. Pulse y suelte cualquiera de las teclas de desplazamiento (▲ o ▼). Este es el método preferido.
2. Pase por la punta caliente de la herramienta una esponja húmeda para rebajar la temperatura de la punta.
3. El método "1" es el preferido, pero también puede colocar el interruptor de alimentación primero en "OFF" (0) y luego de nuevo en "ON" (1).

Los valores de Temperatura de punta fijada y Constante de desviación de la punta se restaurarán simultáneamente. Para obtener un rendimiento óptimo, no trate de usar la herramienta instalada hasta que se haya alcanzado la temperatura de punta fijada.

Modo de apagado automático de seguridad

Cuando está activado, el sistema de apagado automático de seguridad del ST 45 o ST 55 interrumpe la alimentación a la herramienta 10-90 minutos después de entrar en reducción automática de la temperatura. Cuando el sistema entra en reducción automática de la temperatura, comienza a funcionar un contador de retardo incluido en la circuitería del sistema (si se ha activado Apagado automático en el Modo de configuración):

1. Si se pulsa cualquier tecla durante el período de retardo seleccionado, se reinicia el contador. El sistema vuelve a la operación normal.
2. Al finalizar el período de retardo, el sistema entra en Apagado automático. Se interrumpe la alimentación del calentador y la pantalla LED muestra un "OFF " parpadeante.

Salida del Apagado automático: Es posible salir del apagado automático, y volver a la operación normal:

1. Pulsando y soltando una tecla (cualquiera de las 3 teclas), o
2. Colocando el interruptor de alimentación en la posición OFF ("0") y luego de nuevo en ON ("1").

Personalización de su sistema

La pantalla LED basada en menús del sistema ST 45 o ST 55 le permite personalizar fácilmente su sistema. En el Modo de configuración, usted puede:

- Introducir, eliminar o cambiar una contraseña.
- Configurar la escala de temperatura por defecto como °F o °C según prefiera.
- Cambiar los límites superior e inferior de temperatura.
- Introducir una constante de desviación de la temperatura (Compensación automática de la temperatura de la punta).
- Activar o desactivar la función de reducción automática de la temperatura y ajustar el período de retardo (si está activada).

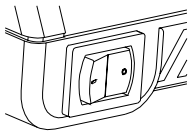
©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

- Activar o desactivar la función de apagado automático y ajustar el período de retardo (si está activada).
- Activar o desactivar el modo de impedancia del visor de temperatura (TDI).

El operador debe observar las instrucciones siguientes para familiarizarse con el sistema.

Acceso al modo de configuración

1. Coloque el interruptor de alimentación en la posición “OFF” (“0”).
2. Pulse y mantenga pulsada la tecla Programa ( ) mientras activa la alimentación (posición “I” del interruptor).



Contraseña

3. La pantalla LED mostrará la versión del microprocesador y luego cambiará para mostrar “P--” o "EP0".
4. Si la pantalla muestra "EP0", quiere decir que hay una contraseña almacenada en la memoria del sistema. Introduzca la secuencia de 5 teclas de la Contraseña (la secuencia de 5 teclas se compone de las teclas Arriba, Abajo y Programa). Si la contraseña introducida es incorrecta, la pantalla mostrará "no" y el sistema volverá al modo de operación normal. Si eso ocurre, repita los pasos 1 a 5 e introduzca la contraseña correcta.
5. La pantalla LED muestra "P--". Elija una de las opciones siguientes:
    a) Pulse la tecla Programa ( ) para mantener la contraseña actualmente almacenada (o la ausencia de contraseña).
    a) Pulse y suelte la tecla Arriba (s) para introducir una nueva contraseña.
    b) Pulse y suelte la tecla Abajo (t) si desea eliminar la contraseña almacenada o no desea almacenar una contraseña.
6. Si la pantalla LED muestra ahora "EP0", seleccione e introduzca una secuencia de contraseña de 5 teclas. Anote la contraseña introducida. A medida que se introduce la contraseña, el último dígito de la pantalla se incrementa en una unidad con cada tecla introducida. Tras introducir la quinta tecla, proceda con el paso 8.

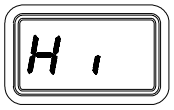
Escala de temperatura

8. La pantalla LED muestra ahora la escala de temperatura almacenada por defecto (la pantalla LED muestra la temperatura en °C o °F). Elija una de las siguientes:

    a) Pulse la tecla Programa ( ) para mantener la escala de temperatura almacenada por defecto.
    b) Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para cambiar la escala de temperatura por defecto. Pulse y suelte la tecla Programa.

Límites de temperatura

9. La pantalla LED muestra ahora el límite superior de temperatura ("Hi") almacenado por defecto, oscilando la lectura de la pantalla entre el mensaje "Hi" y el valor del límite almacenado. Elija una de las siguientes:



    a) Pulse y suelte la tecla Programa ( ) para mantener el límite superior de temperatura almacenado.
    b) Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para elevar el límite superior de temperatura almacenado (hasta 454°C, 850°F). Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.
    c) Pulse y suelte la tecla Abajo (▼) para disminuir el límite superior de temperatura. Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.
10. La pantalla LED muestra ahora el límite inferior de temperatura ("Lo") almacenado por defecto, oscilando la lectura de la pantalla entre el mensaje "Lo" y el valor del límite almacenado. Elija una de las siguientes:

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

a) Pulse y suelte la tecla Programa ( ) para mantener el límite inferior de temperatura almacenado (204°C, 400°F).
b) Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para elevar el límite inferior de temperatura almacenado. Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.
c) Pulse y suelte la tecla Abajo (▼) para disminuir el límite inferior de temperatura almacenado. Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.

Constante de desviación

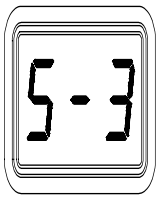
11. La pantalla LED muestra ahora la constante de desviación almacenada, oscilando la lectura de la pantalla entre el mensaje "OF" y el valor de la constante de desviación almacenado. Elija una de las siguientes:

a) Pulse y suelte la tecla Programa ( ) para mantener la constante de desviación actualmente almacenada.
b) Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para elevar la constante de desviación almacenada. Puede almacenar valores de la constante de desviación de 0-133°C (0-240°F). Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.
c) Pulse y suelte la tecla Abajo (▼) para disminuir la constante de desviación almacenada. Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.

NOTA: Si se desconecta la herramienta instalada mientras el sistema está encendido, el valor de constante de desviación almacenado vuelve a cero. Debe introducirse de nuevo la constante de desviación en el modo de configuración.

Reducción automática de la temperatura

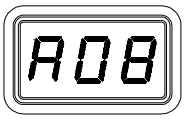
12. La pantalla LED muestra ahora el tiempo almacenado para la reducción automática de la temperatura como "S-X" (x=0 a 9). El tiempo se muestra como decenas de minutos (p.ej: "S-3" equivale a 30 minutos). Una lectura "S- 0" indica que la reducción automática está desactivada. Elija una de las siguientes:



a) Pulse y suelte la tecla Programa ( ) para mantener el tiempo de reducción automática de la temperatura actualmente almacenado.
b) Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para activar o aumentar el tiempo almacenado para la reducción automática de la temperatura. Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.
d) Pulse y suelte la tecla Abajo (▼) para disminuir o desactivar el tiempo almacenado para la reducción automática de la temperatura. Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.

Apagado automático

13. La pantalla LED muestra ahora el tiempo almacenado para el apagado automático como "AOx" (x=0 a 9). El tiempo se muestra como decenas de minutos (p.ej: "AO3" equivale a 30 minutos). Una lectura "AO0" indica que el Apagado automático está desactivado. Elija una de las siguientes:



a) Pulse y suelte la tecla Programa ( ) para mantener el tiempo de apagado automático actualmente almacenado.
b) Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para activar o aumentar el tiempo de apagado automático. Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.
e) Pulse y suelte la tecla Abajo (▼) para disminuir o desactivar el tiempo de apagado automático almacenado. Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

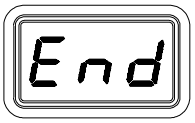
Impedancia del visor de temperatura

14. La pantalla LED muestra ahora el modo de Impedancia del visor de temperatura como Activado o Desactivado ("AC0" = Desactivado y "AC1" = Activado). Elija una de las siguientes:

    a) Pulse y suelte la tecla Programa ( ) para mantener el valor del parámetro actualmente almacenado (Activado o Desactivado).
    b) Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para cambiar el valor del parámetro almacenado (Activado o Desactivado). Pulse y suelte la tecla Programa para proceder con el paso siguiente.

Salida del modo de configuración

15. La pantalla LED muestra ahora "End". Se ha completado el procedimiento del modo de configuración. Elija uno de los pasos siguientes:



    a) Pulse y suelte la tecla Arriba (▲) para salir del Modo de configuración y volver a Operación normal.
    b) Pulse y suelte la tecla Abajo (▼) para volver al inicio del procedimiento del Modo de configuración. Vuelva al paso 4.

Parámetros de fábrica

Los sistemas ST 45 y ST 55 vienen equipados con una serie de funciones que pueden ajustarse en función de las preferencias del usuario. A continuación se indican esas funciones y los parámetros de fábrica para cada una de ellas. Para modificar o saber más sobre cualquiera de estas funciones, consulte el apartado pertinente de la sección “Personalización de su sistema” de este manual.

Función	Parámetro de fábrica
Contraseña	Ninguna
Escala de temperatura por defecto (°C/°F)	°F para sistemas 115 V CA
	°C para sistemas 230 V CA
“HI” Límite (superior) de temperatura	454 °C (850 °F)
“LO” Límite (inferior) de temperatura	204 °C (400 °F)
Temperatura fijada	“OFF”
Constante de desviación de la punta	“0”
Reducción automática de la temperatura	Activada, 30 minutos
Apagado automático	Activado, 30 minutos
Modo de impedancia del visor de temperatura	Activado

Tabla 1: Parámetros de fábrica

Mantenimiento correctivo

Precisión y calibración del sistema

No es necesario realizar calibración alguna para mantener la precisión del sistema.

Códigos de mensajes de la pantalla LED

A continuación se indican algunos códigos de mensajes que pueden aparecer en la pantalla LED si el operador comete un error (p.ej: introducción de contraseña incorrecta) o si se produce un malfunctionamiento del sistema.

Mensaje en la pantalla	Descripción

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

LED	
	Se ha introducido una contraseña incorrecta. El mensaje se extinguirá a los 6 segundos, volviéndose al modo de operación normal. Introduzca la contraseña correcta.
	No hay herramienta conectada a la toma de alimentación. Conecte la herramienta.
	El sensor del calentador de la herramienta está abierto. Consulte la tabla 4 para comprobar la herramienta.
	El sensor del calentador de la herramienta está en cortocircuito. Consulte la tabla 4 para comprobar la herramienta.
	El calentador de la herramienta puede estar defectuoso. Consulte la tabla 4 para comprobar la herramienta.
	Malfuncionamiento de la fuente de alimentación. Contacte con PACE o con su distribuidor local autorizado para obtener asistencia.

Tabla 2: Códigos de mensajes de la pantalla LED

Fuente de alimentación

La mayor parte de los problemas de funcionamiento son simples y sencillos de corregir. Consulte la Tabla 3.

Síntoma	Causa probable	Solución
No llega potencia al sistema	Fusible fundido	Compruebe la herramienta usando la tabla 4. Sustituya el fusible (situado en el portafusibles de la toma de CA) por otro del mismo amperaje (consulte Recambios en la Tabla 6)
La herramienta no calienta	Calentador defectuoso	Consulte la Tabla 4.
	Malfuncionamiento de la fuente de alimentación	Contacte con PACE

Tabla 3: Mantenimiento correctivo de la fuente de alimentación

Herramientas

Los “Procedimientos de comprobación del calentador” siguientes (Tabla 4) son aplicables a todas las herramientas SensaTemp de PACE utilizadas con los sistemas ST 45 o ST 55 a excepción de las herramientas TT-65 y DTP-80. Consulte los procedimientos de resolución de problemas de esas herramientas en los manuales pertinentes.
Lleve a cabo los procedimientos con el calentador de la herramienta a temperatura ambiente. Si el calentador no está frío, las lecturas de resistencia diferirán de las ofrecidas en la Tabla 4.
Desconecte la herramienta de la fuente de alimentación. Use un medidor para comprobar la resistencia entre los pines de la clavija de conexión de la herramienta tal como se indica en la columna “Procedimiento de comprobación”.

Sistema	Procedimiento de comprobación	Causa	Solución
La herramienta no calienta	Compruebe la resistencia: pin 2 a pin 5. Consulte las especificaciones del calentador a continuación; si la resistencia es alta, consulte la Solución	Calentador abierto	Sustituya el dispositivo calentador

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

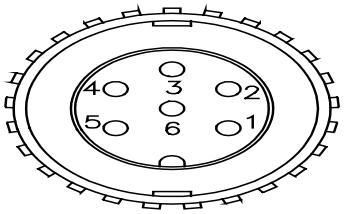
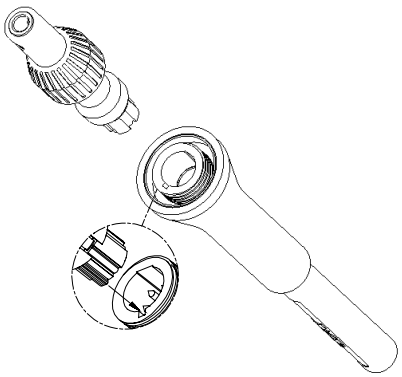
	Compruebe la resistencia: pin 3 a pin 6. Si el circuito está abierto, consulte la Solución	Sensor abierto	Sustituya el dispositivo calentador
La herramienta se sobrecalienta	Compruebe la resistencia: pin 3 a pin 6. La resistencia debería ser de 110 ohmios. Si la resistencia es inferior a 105 ohmios, consulte la Solución	Sensor en cortocircuito	Sustituya el dispositivo calentador
El fusible salta al encenderse la fuente de alimentación	Compruebe la resistencia: pin 2 a pin 5. Consulte las especificaciones del calentador a continuación; si la resistencia es baja, consulte la Solución	Calentador en cortocircuito	Sustituya el dispositivo calentador y el fusible
No hay masa en la punta	Compruebe la resistencia: pin 4 a la nueva punta. La resistencia debería ser inferior a 2 ohmios; si no es así, consulte la Solución	Depósito de óxido en la boca del calentador	Limpie la boca del calentador con un cepillo de alambre
		Calentador defectuoso	Sustituya el dispositivo calentador
Especificaciones del calentador: PS-90 = 8-10 ohmios PS-70 = 11,3-12,3 ohmios			
Pins de salida del conector			

Tabla 4: Procedimientos de diagnóstico del calentador

Sustitución del calentador PS-70/PS-90

Asegúrese de que el calentador instalado en la herramienta PS-90 está defectuoso consultando la Tabla 4 (Procedimientos de comprobación del calentador). Si es necesaria la sustitución, lleve a cabo el procedimiento siguiente para asegurar un funcionamiento óptimo y la máxima duración del calentador.

1. Deje enfriar el calentador.
2. Retire la tuerca de retención del calentador.
3. Extraiga el calentador del mango. Deseche el calentador defectuoso.
4. Alinee la llave de conexión del extremo correspondiente al mango del nuevo calentador con la ranura de pitón del mango.
5. Empuje el calentador a fondo dentro del mango.
6. Vuelva a colocar la tuerca de retención del calentador y apriétela a mano.



Lista de embalaje

			Cantidad suministrada					
			ST 45 o ST 55 con PS-70		ST 45 o ST 55 con PS-90		ST 45 TT	
Artículo Nº	**Descripción**	**Referencia**	**ST 45 ST 55**	**ST 45E ST 55E**	**ST 45 ST 55**	**ST 45E ST 55E**	**ST 45**	**ST 45E**
1	Alimentación eléctrica del sistema	------	1	1	1	1	1	1
2	Kit de herramienta PS-70 (37W)	6993-0236-P1	0	0	1	1	0	0
3	Kit de herramienta PS-90 (51W)	6993-0199-P1	1	1	0	0	0	0
4	Herramienta TT-65	7025-0001	0	0	0	0	1	1

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

	(74W)							
5	Cable de alimentación, 115V	1332-0094	1	0	1	0	1	0
6	Cable de alimentación, 230V	1332-0093	0	1	0	1	0	1
7	Soporte de puntas y herramientas TT-65	-----	0	0	0	0	1	1
8	Kit de accesorios ST TT	-----	0	0	0	0	1	1
9	Útil para puntas	1100-0206	1	1	1	1	1	1
10	Manual de operación	5050-0453	1	1	1	1	1	1
11	Manual de operación TT-65	5050-0336	0	0	0	0	1	1

Tabla 5: Lista de embalaje

Recambios

Artículo Nº	Descripción	Referencia PACE
1	Fusible, 1,0 A con retardo (ST 45 y ST 55)	1159-0246-P5
	Fusible, 1,0 A con retardo (ST 45E y ST 55E)	1159-0213-P5
2	Calentador PS-70, 21V, 37W	610-0128-P1
3	Calentador PS-90, 21V, 51W	6010-0095-P1
4	Tuerca de retención para PS-70/PS-90	1410-0122-P5
5	Tabla de selección de puntas y temperaturas	5050-0251
6	PCB de repuesto	6020-0123-P1

Tabla 6: Recambios

Reparaciones

Contacte con PACE o con su distribuidor local para cualquier reparación.

Garantía:

GARANTÍA LIMITADA

PACE garantiza que este equipo estará libre de defectos de fabricación y materiales durante un período de un (1) año a partir de la fecha de recepción por parte del comprador original.

Esta garantía no cubre las reparaciones o sustituciones necesarias como consecuencia de su uso, manejo o almacenamiento incorrectos. El no realizar las tareas de mantenimiento de rutina recomendadas, así como las alteraciones o reparaciones efectuadas salvo cuando estén de acuerdo con las directrices de PACE, y la retirada o alteración en cualquier modo de las placas de identificación, serán causa de nulidad de esta garantía. Esta garantía está disponible solamente para el comprador original, pero las exclusiones y limitaciones en ella contenidas se aplican a todas las personas y entidades.

Esta garantía no se aplica a los elementos consumibles, tales como puntas, elementos filtrantes, mangueras, cámaras de recogida, etc., excepto a los calentadores que normalmente están garantizados por un período de seis (6) meses a partir de la fecha de recepción por parte del comprador original.

PACE NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, Y NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

PACE podrá, a su discreción, reparar o sustituir cualquier equipo o componente defectuoso en sus instalaciones o en cualquier otra ubicación aprobada por PACE sin cargo alguno para el usuario, o suministrar sin cargo componentes para su instalación sobre el terreno por parte del usuario corriendo éste con la responsabilidad de gastos y riesgos. El usuario será responsable de todos los costes de envío del equipo a PACE o a otra ubicación cubierta por la garantía para el ejercicio de la garantía.

A EXCEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ANTERIORMENTE DESCRITA, A MENOS QUE LAS LEYES APLICABLES LO DETERMINEN DE OTRO MODO, PACE NO TENDRÁ NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN RELATIVA A CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA U OTRA RECLAMACIÓN CON RESPECTO AL EQUIPO, NI RESPONSABILIDAD POR NINGÚN TIPO DE PÉRDIDAS O DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, CONSECUENCIALES O INCIDENTALES OCASIONADOS POR O PRODUCIDOS EN CONEXIÓN CON CUALQUIER PARTE DEL EQUIPO.

NO devuelva equipos o componentes defectuosos a PACE sin obtener una autorización previa.

Cualquier reclamación relacionada con la garantía o de otro tipo en relación con el equipo debe efectuarse por escrito y enviarse a PACE (o a un distribuidor local autorizado por PACE fuera de los EE.UU.) dentro de un período de tiempo razonable antes de la fecha de expiración de esta garantía. Debe incluirse asimismo evidencia suficiente de compra y fecha de recepción, o de otro modo los derechos del usuario bajo esta garantía se considerarán cancelados.

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos

PACE, Incorporated se reserva el derecho a efectuar cambios en las especificaciones aquí contenidas en cualquier momento sin previo aviso.

Las siguientes son marcas comerciales y/o marcas de servicios registradas de PACE, Incorporated, Laurel, Maryland, EE.UU. y sólo pueden usarse para identificar productos o servicios genuinos de PACE.

Arm-Evac®, Flo-D-Sodr®, Mini-Wave®, PACE®, SensaTemp®, Snap-Vac®, SODRTEK℠, Sodr-X-Tractor® , THERMO-DRIVE®, ThermoFlo®, ThermoJet®, ThermoTweeze®, TOOLNET®, VisiFilter®, PERMAGROUND™, Tip-Brite™, Auto-Off™

Puede obtener copias adicionales de este manual u otra documentación de PACE en:

www.paceworldwide.com

PACE USA
9893 Brewers Court
Laurel, MD 20723
USA

Tel: (301) 490-9860
(888)-535-PACE
Fax: (301) 498-3252

PACE Europe
Sherbourne House
Sherbourne Drive
Tilbrook, Milton Keynes
MK7 8HX
United Kingdom

(44) 01908-277666

(44) 01908-277777

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland, EE.UU.
Reservados todos los derechos